图书情报工作
第65卷 第24期 2021年12月

海外图书馆历史地图地理参照平台研究及本土化启示

■ 王之颖 谭淼 戴梦菲
上海图书馆上海科学技术情报研究所 上海 200031

摘 要：[目的/意义]历史地图在人文历史研究中有举足轻重的地位，然而受制于图像的表现形式以及文字注释的不确定性，在实际参考使用中给研究者和负责标引归纳的收藏单位带来一定障碍和困难。[方法/过程]从不同角度研究现有发展比较成熟的海外图书馆历史地图地理参照平台案例，分析其运营模式、技术应用等特征，并对比现有国内相关项目情况，归纳得出地理参照项目本土化发展的启示与建议。[结果/结论]以上海图书馆历史地图馆藏为对象，探索适用于本土的地理参考平台模式，以期通过地理参照平台的构建，在进行历史文献数字化的同时，提升文献使用体验及效率。

关键词：地理参照项目 古籍地图数字化 众包 本土化
分类号：G255.4
DOI：10.13266/j.issn.0252-3116.2021.24.003

1 引言

地图是几千年来人类最重要的发明之一，它使人类能够更好地认知并理解世界。古籍地图作为人文研究的一手资料，反映着历史以及人类制图技术的发展。在21世纪，信息时代的到来以及计算能力的提高为地图数字化提供了条件，同时也将古籍地图的数字化列入了以图书馆为主体的历史馆藏数字化任务的进程。

由于历史地图文献年段跨度较大，地理风貌可能在历史变迁中发生变化；此外，极大一部分的历史地图展现的是局部地理位置，若没有清晰的文字说明，则会对识别工作造成较大困难。这也诠释了搭建针对历史地图的地理参照平台的意义——即研究者可通过现实地图中的实际坐标，对同一地理位置的历史地图进行检索浏览，同时可按具体的历史年段进行分类，达成相关地域历史研究的目的。

2010年左右，海外陆续有一批图书馆或机构开启了历史地图的地理参照项目，较有代表性的是英国国家图书馆的地理参照项目（Georeferencer）、纽约公共图书馆的地图项目（Map Warper）以及苏格兰国家图书馆的苏格兰地图项目（ScotlandsPlaces）等。目前，海外已有几十个类似的历史地图地理参照平台。相较于海外遍地开花的现状，国内由于起步较晚，且涉及汉语言的特殊性，目前类似平台数量不多。另外，在海外图书馆地理参照平台中运用较为成熟的众包体系，在本土实际操作中也产生了各种障碍。目前学界对于历史地图地理参照系统的研究主要分布在海外，国内相关研究成果寥寥，更显示出该方面的缺口，有探究并填补的价值。因此，本文意在分析并归纳海外地理参照平台的发展经验及优势，探索适用于本土的历史地图数字化方案。

2 历史地图地理参照定义及意义

2.1 地理参照（Georeferencing）的定义

地理参照（又称“地理配准”）是指地图或航空照片图像的内部坐标系可以与地理坐标的地面系统相关联。地理参照最明显的效果是显示地面坐标（如纬度/经度或UTM坐标），还可以测量地面距离和面积。换句话说，地理参照意味着将某物与物理空间中的位置联系起来。该术语通常用于地理信息系统领域，描述将物理地图或地图的光栅图像与空间位置相关联的过程。地理参照技术可以应用于与地理位置相关的任何种类的对象或结构，例如兴趣点、道路、场所、桥梁或建筑物[1]。

作者简介：王之颖，助理馆员，E-mail：zhiyingwang@libnet.sh.cn；谭淼，馆员；戴梦菲，馆员。
收稿日期：2021-05-06 修回日期：2021-07-18 本文起止页码：28-34 本文责任编辑：易飞

2.2 历史地图地理参照模式

针对历史地图开展的地理参照工作与传统的现代地图技术不同,为实现历史地图和现实地图的交叉对比乃至覆盖,历史地图图像的地理参照需要向历史地图分配空间信息,使它们与现实世界的地理位置一致。基本过程通常包括向具有真实世界位置的历史地图添加控制点;一旦有了足够的控制点,就可以对历史地图进行转换,使其与地理现实保持一致。

如今,大多数有关历史地图的地理参考工作都使用标准的地理信息系统程序,包括商业软件如 ArcGIS、MapInfo 和 GlobalMapper 以及开源软件如 QGIS、GRASS、GDAL、Map Rectifier 或 MapWinGIS[2],很少一部分则应用了定制的应用程序。

2.3 公共图书馆建设历史地图地理参照平台的意义

作为专门负责收集、整理、保存、传播文献并提供利用的科研机构,公共图书馆担负着保护人类文化遗产以及开发智力资源的职能。对馆藏历史地图进行数字化处理,并搭建可面向读者群体的地理参照平台,可以一定程度上提升公共图书馆保存城市历史和共同记忆的功能。

通过地理参照,早期的地图可以通过更高效的界面实现可视化。老地图可以与谷歌地图、谷歌地球和相关的网络地图应用程序集成,用户对这类搜索引擎和用户界面都较为熟悉。也有可能允许通过使用开放标准将历史地图传送到其他网站,例如开放地理空间信息联盟(Open Geospatial Consortium)的网络地图服务协议 WMS 或 WMTS。此外,通过数字镶嵌和单个地图页的连接,单独纸质地图的缝合版本可以被传送到其他应用程序中。

历史地图地理参照平台可以通过提升后的检索和使用体验,为读者提供一种更好更高效的研究模式。如地理参照平台支持将历史地图直接与其他地理配准的地图进行比较。可以将许多地图并排同时显示,同时历史地图也可以叠加在现代卫星图像上,以将它们与当今地图进行比较。

对于公共图书馆来说,历史地图地理参照平台可以让图书馆和档案馆等机构以较低的成本,利用地理参照技术形成历史地图馆藏集合,从而提高资源的可访问性和可发现性。相比于以往的单张扫描地图,地理参照平台的优势相当可观,对公众吸引力更大,专业度更高。同时,随着互联网科技的发展,网络用户越来越习惯于使用主流的在线地图工具,将历史地图集合至地理参照平台,是顺应数字人文研究发展趋势的。

3 海外图书馆地理参照项目平台研究

由于对历史地图进行地理参照将面对繁重的工作量,同时还会牵涉到众包或多重校对等工序,目前世界上存在的几个由国家图书馆或公共图书馆搭建的历史地图地理参照平台都是基于多年的长期项目。其中英国国家图书馆的 Georeferencer 初始创立于 2011 年,纽约公共图书馆的 Map Warper 和苏格兰国家图书馆主导的 ScotlandsPlaces 也创立于同期。这些项目在投入运营后,已经收集了大量实际操作经验。这 3 个项目在平台架构、功能形式和运营方案上都有各自的特色,最终呈现的平台效果和使用体验也有所差异。

就运营方式来说,虽在项目创立初期,Georeferencer,Map Warper 和 ScotlandsPlaces 都将实行众包方案作为计划的一部分,但从实践结果来说,Georeferencer 更为充分地发挥了众包合作的优势,项目获得了相对较高的完成度。本文选取了各项目实践中体现的优势点,将从项目运营方式、平台技术呈现和不同类别馆藏勾连 3 个维度,结合项目实践结果及运用场景进行分析,以期得出启示。

3.1 众包模式在地理参照项目中的运用——以 Georeferencer 为例

英国国家图书馆 Georeferencer 项目从 2011 年开始与 Klokan Technologies 合作定制其在线地理参照工具,以将其扫描的历史地图进行众包。标注并审核完成的老地图被集合到由 Klokan Technologies 搭建的 Old Maps Online 平台,可以支持地点和年代的检索,实现老地图和新地图互相参照并可以在一张地图上呈现。

Georeferencer 集合的地图最早可追溯到 16 世纪,包含了 16-20 世纪发行的各种地图,其中包括图书馆馆藏的初版 Chas E Goad Co. 火灾保险计划,提供有关 20 世纪初英国和爱尔兰地区的建筑物、土地使用和城市设计的详细信息;有关英国参与美国内战以及第一次世界大战的的两个地图集;此外还包括了一系列汽车、铁路和航空运输主题,以地形图和军事地图为主,范围也扩大到世界其他地区,而非局限于单个地区或城市。

英国国家图书馆的成功之处在于充分利用了新媒体的宣传渠道,保证众包的参与度及积极性。众包的

概念由J. Howe于2006年6月在《连线杂志》上首次提出[3]后，国外图书馆界已将众包模式大量地引入图书馆建设中，通过实践发现，众包可以提升资源的使用率，丰富资源，减轻图书馆的人力负担，扩大共建共享的边际，同时提高资源的可发现性。Georeferencer耗时较长且工作量较大，同时它对参与者的地图观察能力和语言能力也有一定的要求——由于需要比对的老地图是世界各地的地图或插图，会涉及不同的语言，旧地图标志物都比较难以辨认，使得在Google地图上建立控制点十分困难。正因如此，这个项目对用户来说是具有挑战性的，是激励真正的爱好者参与的重要一环，同时也使这个项目的范围扩展到全世界，而不仅仅是英国本土。

英国国家图书馆将众包任务发布在全球知名图片分享网站Flickr上，以吸引广大的用户群参与到该项目中。该项目通过贡献排行来激励参与，在项目网页上设置了实时的进度条，让参与者能看见自己的付出带来的改变，也能激励人们的参与。截止到2020年8月19日，项目进度已达到95%，经过地理参照的地图数量达到了53 145张。

3.2 新旧地图覆盖比对——以Map Warper为例

Map Warper项目由纽约公共图书馆内一位地理空间信息馆员于2010年发起，与地理数据分析公司Topomancy合作共建完成。该项目旨在提供图片或地图的地理参照服务，以将其与现实世界的地图坐标匹配。该项目所有数据均为开源数据。目前，纽约公共图书馆、哈佛大学、斯坦福大学、莱顿档案馆等图书馆和机构均为Map Warper项目的使用者[4]。

项目涵盖了纽约公共图书馆收录的1852－1922年间纽约州和新泽西州的市容布局、建筑及内部结构的详细记录，并特别收录了约1000幅美国东海岸城市图（16－19世纪）和700幅奥匈帝国地形图（1877－1914年）。

该项目工作原理是应用地理信息系统上的“弹性伸缩（rubbersheeting）”方法（亦称为“变形”（warping）），对原始地图进行地理校正，使原始地图中的像素与现代虚拟地图上的精确经纬度对齐，使之重新适配进入新的基图之中[5]。然后，用户需要裁减掉旧地图页面的边框和其他非地图信息，并将地图覆盖至综合图层中（分层）。该图层构成了新的图书馆资源：可在谷歌地球或Quantum GIS等程序中免费下载和浏览历史地理数据，并可能与其他数据融合。变形、裁剪和分层后，用户需要手动抓取（通过多边形跟踪工具和文本转录工具）包含在地图中的大量信息，即将地图中的“特征”数字化，并以机器可读的形式呈现出来。就纽约市地图而言，这些“特征”包括牢房边界、地标、水文信息、建筑物占地面积、地址以及地图中可能通过文字、颜色编码或其他标志传达的任何内容[6]。

目前，纽约公共图书馆已经完成了数千张历史地图的数字化，并在美国国家人文基金会（National Endowment for the Humanities, NEH）的资助下，制作成了“纽约城市地理年表”（NYC Chronology of Place）来记录地名及其他历史地理空间信息。通过该项目，读者可以通过简单的搜索，快速了解特定历史时间段内纽约城市的风貌变迁。

与其他历史地图的地理参照平台相比，纽约公共图书馆的Map Warper是目前实现老旧地图在现代地图上真实再现较为成功的项目之一，究其原因，主要有以下两点：①通过与Topomancy的外包合作，不仅提高了地理数据分析的效率，更保障了数据分析的专业性与精准性；②该项目不仅是对原始地图的单纯数字化扫描，更是借助跨学科合作，对地图信息进行深入挖掘、数据化。

3.3 多类型文献地域关联——以ScotlandsPlaces为例

ScotlandsPlaces是由苏格兰历史环境调查所（Historic Environment Scotland，简称HES，原为Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland（RCAHMS），2015年被合并至HES）、苏格兰国家档案馆（National Records of Scotland，简称NRS，原为NAS，2017年改名）以及苏格兰国家图书馆（National Library of Scotland，简称NLS）三家机构联合提供资源的免费历史地图检索平台。通过搜索地名、单击地图或输入邮政编码，用户可以浏览有关苏格兰的数千条记录。搜索结果汇集了3个机构的收藏，可以帮助用户轻松找到所选地点的地图、照片和书面记录。项目最初于2009年10月启动，使用了RCAHMS和NAS的记录，到2010年12月时，总共已合并了18 000张NLS的地图记录和图像。

该项目通过统一的XML数据标准实现不同机构间的元数据链接。通过地名与现代地图、历史地图、文献相互连接，提供历时、溯源的地图服务。Scotlands-

王之颖，谭淼，戴梦菲.海外图书馆历史地图地理参照平台研究及本土化启示[J].图书情报工作,2021,65(24):28－34.

Places 平台汇集了 1843－1960 年间的测绘地图、行政区划地图、地理地图、房产地图、城市规划地图等多个类别的地图，提供列表检索、县/教区等地名检索、邮编检索等。

在实际使用时，检索结果可以分别提供列表视图与地图视图，并可在现代地图上以图钉形式展现检索结果，实现了历史与现实的直观对照。由于 Scotlands-Places 是以苏格兰全境为范围的地理参照平台，其对于历史郡县/教区名作了非常细致的划分，可在同一屏幕的上下分别展示历史地图与现代地图，供用户对比。

相较于其他历史地图的地理参照平台，Scotlands-Places 的特点在于多类型文献的关联，而不仅仅局限于与老旧地图相关的单一文献类型，为研究者提供了更丰富的研究素材，另一方面也通过地理标注的形式完成了对手绘、文稿等其他文献的数字化分类工作。针对这一特殊功能，平台原计划开放历史地图及手绘文稿的众包项目，但根据官网 2018 年公告，该项目因故将延迟，目前尚未恢复。

3.4 海外公共图书馆地理参照项目经验总结

由以上 3 个海外公共图书馆的案例，可以归纳得到海外国家图书馆或公共图书馆建设历史地图相关地理参照平台项目各自的优势。

从运营方式来说，通过英国国家图书馆地理参照项目成果，众包作为一种新兴的途径，获得了实践的肯定，已经成为国外图书馆鼓励用户参与知识共建共享的主要模式。对于历史地图地理参照平台的建设来说，完成地理配准工作是较为重要的一环。受制于历史地图的文献特征，完成相关工作需要参与人员具有一定的历史专业知识和地理常识。

在历史地图的配准精度及最终的呈现方式上，Map Warper 的经验说明了通过添加一定数量的精确控制点，经过合适的剪裁，历史地图的局部可以精确覆盖到现实地图，类似透明度调节的功能也更便于研究者进行基于地理方位和时代沿革的人文研究。

历史地图地理参照平台较多地被用于城市地理研究中，海外大部分类似平台也是由一个城市的公共图书馆发起，以地方特色馆藏为基础搭建。城市历史地理主要是以地理空间为载体，研究城市的兴起、发展、演变历程。城市实际上是长时间的人类活动的集中积累……，这种积累是在一定历史条件下和一定空间范围内的社会生活秩序[6]。同样，对于历史地图的研究往往不单独存在，而是作为地域历史文化研究的一个组成部分。以地理信息为架构的系统一旦形成，也为后续其他类型文献的关联填充创造了条件，更好地支持人文学科研究。

4 历史地图地理参照项目本土化启示

4.1 国内历史地图地理参照项目开发现状

与海外相比，国内在历史地图的数字化方面起步较晚，在相关地理参照项目开发领域还未形成规模。学术界与历史地理相关的研究主要还是在地理信息系统(GIS)中对历史地理数据进行整理和展示，基于用户通用的技术平台还相对较少[7]。

国内较为成熟的历史地理信息系统项目有复旦大学历史地理研究中心与哈佛大学大学合作、罗斯基金会资助的中国历史地理信息系统项目(CHGIS)。该项目于 2002 年启动，旨在建立一套中国历史时期连续变化的基础地理信息库，为研究者提供 GIS 数据平台、时间统计以及查寻工具和模型，以便研究者在日常研究和学科教学中使用。该项目以提供基本的历史地理信息为主，还没有进行有关城市历史地理研究的具体数据，故与此次探讨的基于历史地图的地理参照项目有较大差异。

武汉市历史地图资源数据库由武汉市测绘研究院发起，收录了超过 5 万张收藏于测绘院、湖北省档案馆、武汉市档案馆等机构的历史地图，范围覆盖整个武汉市乃至湖北境内部分区域[8]。项目涉及历史地图的扫描、DRG(数字栅格图，Digital Raster Graphics)制作、质量检审、专题信息采集等流程。该数据库制作完成后可在档案部门实现自助查询，同时也为开发机构带来一定经济效益。

目前，国内相关项目中涉及历史地图地理参照的有丝绸之路历史地理信息开放平台。该平台利用空间信息技术及其他相关信息技术，结合传统的历史学和考古学方法，针对丝绸之路沿线的环境、民族、经济、交通、文化等要素进行空间定位，利用 GIS 技术，构建 2000 年丝绸之路沿线时空数据库。该项目由首都师范大学张萍教授牵头，由各方学者支持，共同研制开发。平台基础数据主要包括基础地理数据、历史地图数据和影像数据等。丝绸之路历史地理信息开放平台于 207 年 6 月发布测试版，并于 2018 年完成技术平台子项目验收。截至 2020 年 9 月，由检索查询得知该平

台上历史地图数据量较少，在不设置任何条件下检索，空检结果为17张历史地图图片。

该平台以建设丝路时空数据库为目标，提供很多方便研究者使用的功能：地名查询、地图叠加与分析功能、制图功能、地图在线配准功能和地图故事呈现功能等。历史地图时代早，包含丰富的历史地理信息，河流、水文、交通和聚落信息量非常大，传统历史文献中很难找到这样的记载，但由于受测绘技术与水平限制，与今天的地图信息进行比照、提取较为困难。因此，历史地理学者多方探求历史地图数字化的方法，进行相关数据的提取。而历史地图数字化的第一步就需要进行地图配准。丝绸之路历史地理信息平台建设有丝路地图数据库，同时配备了地图在线配准软件，将图库中的地图或自己的地图上传到平台上，可以进行在线配准，为地图信息的提取、利用提供了便利条件[9]。

针对历史地图，该平台提供地图检索及详细描述。所有历史地图对应的地点在现代地图中均以图钉形式标出，用户可在地图上通过点击相应的图钉，进入查看历史地图的详情。用户注册后可针对历史图库中的地图或者自己上传到平台地图/图片进行在线配准，为地图信息的提取、利用提供了便利条件。但该平台也存在不足之处，如历史地图与现代地图对比视图不友好；历史地图版面较大，现代地图虽已标出该历史地图所在城市位置，但未提供同测量级别的对比；虽然能够实现历史地图在现实地图上的叠加，但无法通过调整透明度来对比新旧地图样貌。

4.2 历史地图地理参照项目本土化发展启示与建议

将数字化的地理参考地图与地域相关的历史信息叠加呈现，能够极大地丰富历史地理研究或城市历史研究的素材，更便于研究者以时间、地域为要素寻找论据。这些数据也可以应用到其他人文学科领域，形成数字人文所要求的数字化及学科交叉。

4.2.1 中西方历史地图差异及配准难点

中国和西方在截然不同的文化背景和历史条件下，地图绘制技术也经历了差异化的发展脉络。西方的地图绘制传统在古希腊时期成型，在文艺复兴和大航海时代后得到了快速发展。明末的西学东渐热潮使东西方的地图绘制发生碰撞，而东西方绘制理念和技术的差异也间接导致地理参照时工作量及专业要求的差距，为相关地理参照平台的构建带来了一定困难。

当前中国古代传统舆图的研究主要集中于绘本地图和重要的刻本地图集，如《广舆图》，以及少量古籍中重要的插图，如《郑和航海图》。在中国历史上，地图不仅反映地理信息，很多也具有示意性质，因时事而画，具有较强的针对性。根据汪前进在《地图在中国古籍中的分布及其社会功能》中归纳的，“在四部典籍中，有31类书籍中含有地图，其中尤以经部群经总义、史部地理、政书、子部兵、术教、类书等类中含地图最多。”[10]各类地图的功能也有所不同。从中国历史地图文字信息的著录来说，由于汉字结构复杂的特异性，使得年代较为久远的地图中地名信息辨认较为困难。此外，包含在古籍中的历史地图，也需要根据前后文本来进行著录和辨别，针对单张地图进行地理参照会相对困难。以现有的古籍文字著录众包项目来说，上海图书馆的盛宣怀档案项目[11]以及广州图书馆《广州大典》影像数据文本项目[12]参与度均较低。从地理参照工作来说，由于历史地图精确度相比现实地图较低，没有专业知识背景的读者可能难以识别，同一地区的地貌和市政规划在不同朝代、年代也会呈现截然不同的样貌，增加了历史地图的地理参照工作的难度及工作量。

4.2.2 以上海图书馆馆藏近代地图为例，探讨地理参照平台本土化模式

综合上述原因，国内公共图书馆在展开类似老旧地图整理的地理参照项目时，需要针对国内文献和用户群体的特殊性，思考更适用于本土的方案。本文以笔者所在的上海图书馆为例，结合海外地理参照平台相关成果，探讨开发上海城市历史地图地理参照项目的可能性。据统计，上海图书馆拥有规模庞大的历史地图馆藏，共约14 000余幅古代及近代地图。其中不乏孤本与珍品，如1855年的英租界土地规划图，1864年、1865年上海英美公共租界图，明末南怀仁亲定的“坤舆全图”等[13]。目前，这些珍贵的地图馆藏很少有渠道对外展示，感兴趣的读者也很难有机会观瞻其面貌。同时，上海图书馆也坐拥大量上海地方文献：有1985年后出版的上海主题文献8 454册，上海历史图片21 429张，这些地方特色文献为地图关联提供了可能。若开发上海城市历史地图地理参照项目，可以参考或思考以下4点：

（1）引入必要的外包合作提升专业性与效率。地理参照平台的搭建涉及与现实地图网络供应商的合作，以制定在线平台的框架，支持检索、控制点添加、新旧地图覆盖比对和即时分享等功能。国内可参考百度地图和高德地图等在线网络地图供应商。同时需明确

平台希望实现人工地理参照功能以及配准完成历史地图的展示形式。

(2)分类梳理文献,关联多类型文献,提升历史人文服务。由于馆藏数量庞大,需要将其中与上海相关的历史地图按照年段或主题分类,以便分批次进行地理参照工作。分类时也需注意地图语言:清道光二十三年(1843 年)上海开埠后,英、法、美等西方国家驻外机构、商社及各种文化团体陆续进入本埠。从 1844 年到 1849 年,英、法、美三国租界相继成立,西人的地图绘制事业也相应逐渐展开。地图标识语言的多样性是上海历史地图的特征之一。如有可能,可以在对上海历史地图进行地理参照的基础上,实现与其他类型文献如老照片、地方文献的链接,从而充实平台的历史人文价值。

(3)优化众包方案,提升实现众包的可能性。由海外图书馆建设地理参照平台的经验,可以得知众包渠道在地理参照工作中的可行性。通过提前进行用户参与度调查,归纳受欢迎的主题及用户熟悉度较高的地理位置,以提高用户参与的积极性。对于参与历史文献众包的用户来说,参与动机主要有两点:对当地历史研究的兴趣、志愿帮助图书馆。参与众包项目也可以带来成就感和归属感,根本目的是将已有的资源和知识变得更加完善。在一个历史地图地理参照项目中,能够借助众人力量的不止有添加控制点的任务,也包括对经过初步配准的地图的审查和纠错,这就需要平台在计划众包模式时将整个步骤细分,并给予参与者自由选择任务的权利。

(4)与新媒体宣传有机结合,建立奖励机制,提升群众参与度及积极性。通过新媒体的传播,项目能够被更多的人发现并参与其中。借鉴英国国家图书馆的 Georeferencer 项目,对地理参照平台的宣传可以与图书馆自身馆藏宣传相互融合,吸引广大的用户参与到该项目中。因为地理参照工作本质上是公益项目,奖励机制更强调心理上的激励。目前较多的方式为通过贡献排行来记录积极参与者的贡献,此外也可以在页面上设置实时的进度条,让参与者能够看见自己的付出带来的改变。

5 结论

通过对现有发展较为成熟的海外图书馆历史地图地理参照平台案例的分析和研究,并对比现有国内同类项目情况,在了解中国历史地图配准难点的情况下选取适用于搭建平台的参照对象是十分重要的。本文以上海图书馆近代历史地图馆藏为例,探讨了适用于本土的地理参考平台搭建的启示。

由于这是一项工作量庞大、需要细心钻研的工作,图书馆对于历史地图的地理参照项目往往是长期且不间断的,海外的一些项目已经持续了十年甚至更久,平台也相应地不断更新完善,越来越贴近研究者和普通读者的实际使用需求。在公共图书馆不断加强现代化、数字化建设的背景下,针对中国历史地图的地理参照平台作为对城市和国家历史记忆的保护和再发现,相信在未来在国内会有更多的尝试和发展。

参考文献:

[1] HACKELOEER A, KLASING K, KRISP J M, et al. Georeferencing: a review of methods and applications[J]. Annals of GIS, 2014, 20 (1): 61－69.
[2] FLEET C, KOWAL K C, PRIDAL P. Georeferencer: crowdsourced georeferencing for map library collections[J/OL]. D-Lib magazine. [2021－09－04]. https://www.dlib.org/dlib/november12/fleet/11fleet.html.
[3] HOWE J. The rise of crowdsourcing[J]. Wired, 2006, 14(6): 178－179.
[4] VERSHBOW B. NYPL labs: hacking the library[J]. Journal of library administration, 2013(53):79－96.
[5] 朱华顺.美国图书馆数字人文案例研究及启示——以布朗大学、纽约公共图书馆为例[J].国家图书馆学刊,2016,25(6):58－63.
[6] 侯仁之. 北京城市历史地理·序言[M]. 北京: 燕山出版社, 2000.
[7] 陈建红,李博. 数字人文背景下的城市历史地理研究[J]. 地域文化研究, 2020 (4):146－152,156.
[8] 李黎,陈丽芳. 武汉市历史地图资源数据库建设[J]. 中国档案, 2016 (4):56－57.
[9] 张萍. 丝绸之路历史地理信息平台:设计、理念与应用[J]. 云南大学学报(社会科学版), 2017, 16(5): 50－54.
[10] 汪前进. 地图在中国古籍中的分布及其社会功能[J]. 中国科技史料, 1998, 19(3):1－20.
[11] 上海图书馆盛宣怀档案项目[EB/OL]. [2021－08－17]. http://zb.library.sh.cn/.
[12] 广州大典平台[EB/OL]. [2021－08－20]. http://gzdd.gzlib.gov.cn/Hrcanton/Search/Search.
[13] 上海图书馆馆藏分布[EB/OL]. [2021－08－20]. http://www.library.sh.cn/fwzn/ylzn/index0.htm.

作者贡献说明:
王之颖:论文研究思路和框架结构设计,资料收集,论文撰写及定稿;
谭淼:文献资料收集,论文撰写;
戴梦菲:文献资料收集和整理。

Research on Geo-Reference Platform of Historical Maps in Overseas Libraries and Localization Possibilities

Wang Zhiying　Tan Miao　Dai Mengfei
Shanghai Library, Shanghai Institute of Scientific and Technical Information, Shanghai 200031

Abstract: [Purpose/significance] Historical maps play an important role in the study of humanities and history. However, due to the expression of images and the uncertainty of text annotation, it brings some obstacles and difficulties to researchers and collection units responsible for indexing and induction in practical reference. [Method/process] This paper studied three mature cases of geo-reference platform of overseas libraries from different angles, analyzed the commonness and characteristics of its operation mode, technology application, and compare the existing domestic projects, finally will reach the enlightenment and suggestions for the localization development of geo-reference projects. [Result/conclusion] Taking the collection of historical maps in Shanghai Library as the object, this paper explores the local geo-reference platform model, and through the construction of geo-reference platform, library will be able to digitize historical documents while largely improve the experience and efficiency of its document use.

Keywords: geo-reference platform　digitization of historical maps　crowdsourcing　localization